Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

За кадры

№ 43 (2693)

15 июня 1987г.

ПОНЕДЕЛЬНИК

ГАЗЕТА ВЫХОДИТ ПО ПОНЕДЕЛЬНИКАМ И СРЕДАМ

Цена 2 коп.

ГАЗЕТА ОСНОВАНА 15 МАРТА 1931 ГОДА

ОРГАН ПАРТКОМА, РЕКТОРАТА, КОМИТЕТА ВЛКСМ, ПРОФСОЮЗНЫХ КОМИТЕТОВ ТОМСКОГО ОРДЕНА ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ И ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ИМ. С. М. КИРОВА.

АБИТУРИЕНТОВ ПРИГЛАШАЕТ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

НАШ ФАКУЛЬТЕТ

Электрофизический факультет открыт в Томском политехническом институте в 1966 г. для подготовки инженеров по новейшим специальностям.

Сейчас здесь готовят инженеров по специальностям: электронно-медицинская аппаратура, промышленная электроника, информационно-измерительная техника и источники света. Все кафедры факультета возглавляют профессора, доктора наук. Почти все преподаватели имеют ученые звания и степени.

Студенты получают глубокую подготовку по фундаментальным дисциплинам на младших курсах, что позволяет им успешно овладевать специальными дисциплинами. В учебных лабораториях кафедр, оснащенных современным оборудованием, студенты приобретают навыки практической работы, которые закрепляются на практике в НИИ и на предприятиях в Москве, Ленинграде, Киеве, Томске и других городах.

Электрофизический факультет является частью учебно-научного комплекса (УНК) «Электрофизика» в который входит факультет и научно-исследовательский институт электронной интроскопии (НИИ ИН). Тесная связь факультета с крупным НИИ при вузе содействует повышению качества обучения, позволяет обеспечивать индивидуальный подход к студентам, развивать их творческие способности. Научные сотрудники НИИ читают студентам лекции, подкрепленные достижениями в исследовательских работах, руководят практикой и привлекают к научному поиску в процессе выполнения крупнейших договоров с предприятиями.

Студенты имеют возможность принимать активное участие в научно-исследовательской работе в научных лабораториях кафедр, в которых ведутся исследования по важнейшим народнохозяйственным программам.

Результаты исследовательской работы студентов воплощаются в приборы и технические устройства, статьи, авторские свидетельства, дипломы и премии на всесоюзных конкурсах.

Электрофизический факультет в обучении студентов широко использует новые формы обучения. Развиваются договорные связи с ведущими предприятиями о целевой подготовке специалистов для них. Часть студентов переводится на индивидуальное обучение с целью получения углубленной и специализированной подготовки. В ближайшее время факультетом открываются два филиала кафедры на предприятиях города.

Факультет укрепляет свои лучшие традиции. Главная из них —высокая организованность в обучении студентов. ЭФФ занимает ведущие места по успеваемости.

Комсомольцы с большим энтузиазмом в студенческих строительных отрядах в летнее время строят жилые дома, агитбригады выступают с лекциями и концертами перед населением, строят промышленные и сельскохозяйственные объекты. На факультете есть студенческий клуб «Мечта», объединяющий работу многих кружков. Вокально-инструментальный ансамбль «Диалог» был участником Всемирного фестиваля молодежи в Москве в 1985 г. Любителей потанцевать собирает дискотека. Факультетское радио ведет передачи в общежитии. Хорошо организована спортивная работа. Наши шахматисты и футболисты, баскетболисты и парашютисты отстаивают честь факультета на соревнованиях и дружеских встречах. Студент Левитов И. в 1985 г. стал чемпионом Советского Союза в беге на спринтерской дистанции.

В. ЛИСИЦЫН,
декан электрофизического факультета, профессор, доктор физико-математических наук.

Кандидат в депутаты

Елена Чижаева — студентка II курса ЭФФ, гр. 1551 — будущий инженер по специальности «физические методы и контроль качества».

Окончив школу с золотой медалью, она и в институте все сессии сдает только на отлично и имеет хорошую текущую успеваемость. Ведет общественную работу: была старостой группы, а теперь — зам. секретаря комитета ВЛКСМ факультета по оргработе, признанный лидер группы и специальности. Требовательна к себе и своим сокурсникам. Вместе с тем отличается отзывчивостью, близко к сердцу принимая чужие неприятности, всегда помогает нуждающимся без лишних просьб.

С 1986 года Елена является членом комитета комсомола факультета, принимает участие во всех мероприятиях группы, факультета, института.

А в этом году, когда началось выдвижение кандидатов в депутаты местных Советов, за Елену проголосовали почти единодушно.

ФОТО М. ПАСЕКОВА.

ЕЩЕ РАЗ О ЦОПРЕ

Если посетить центры общественно-политической работы ТПИ, то можно удивиться однообразию интерьера. Все ЦОПРЫ похожи друг на друга, как близнецы, и создается впечатление, что они находятся в недвижном состоянии со времени создания. Но удивляться не приходится, ведь в положении о смотре-конкурсе общежитий четко, пункт за пунктом, перечислены все необходимые для ЦОПРа предметы. Вот и стоят почти в одинаковых углах телевизоры, на стенах вывешены однообразные стенды. И получается так, что неинтересно студенту в ЦОПРе, ведь он видел это и год, и два назад, и еще через два года увидит.

Сейчас очень популярными стали словосочетания «новый стиль работы», «отступить от старых штампов», «ломать стереотипы», а по существу, каждому кажется, что это где-то далеко, в «центре», и отступать от прежних стереотипов никому не хочется.

А почему бы нам, студентам, самой подвижной, в социальном смысле этого слова, части общества, не попробовать ломать эти стереотипы? Почему бы в том же самом ЦОПРе не оформить стенды как хочется нам, в современном стиле, или, в крайнем случае, выкрасить стены в зеленый, синий или оранжевый цвета?

Именно это побудило студентов в общежитии на пр. Кирова, 2, приступить к коренной реконструкции своего ЦОПРа. И тогда обыкновенные обязательные стенды превратились чуть ли не в рекламные щиты электрофизического факультета. Вот где вполне проявился молодой дизайн и лаконичность, стенды, словно магнитом, притягивают внимание и не могут не заинтересовать своим содержанием. А темно-зеленого цвета стены создали ощущение уюта и тепла (что немаловажно зимой), одну из стен оформили в виде разноцветных торжественных колонн, на вершине которых расположили портрет В. И. Ленина (не репродукцию, а настоящий портрет, выполненный мастером). Немного ниже, прямо на стене, текст Гимна СССР и «Интернационала». На полу, у самой стены, стоит с боем добытый цветной телевизор. У другой стены — столы с подшивками газет и журналов. Но самое главное то, что все это задумал и осуществил не «дядя», а сами студенты под предводительством студентки ПМЭ Ларисы Пономаревой (гр. 1230).

Ребята по воскресеньям выходили на работу, грунтовали и красили стены, стенды, сами резали стекло для оформления и еще многое-многое другое, а когда не хватало материалов, то тащили из своих комнат. Сколько было затрачено душевных и физических сил, лучше не упоминать, главное—то, что все это не зря: ведь народ-то пошел в ЦОПР! А это, как известно, и была основная цель: чтобы не сидели в своих комнатах-норках, а приходили в свободное время в ЦОПР посмотреть телевизор, полистать газеты и журналы, послушать интересную лекцию. Кропотливо подбирала Галина Гейко каждую лекцию, приглашала лекторов, вкладывала в свою работу душу и искренне переживала неурядицы.

Много людей принимало участие в нашей реконструкции, никто не отказывал в помощи, ведь на дело, которое задумали сами студенты, никого не надо сгонять силой. А если бы так было везде?

А. РЕЗНИК,
секретарь бюро ВЛКСМ специальности ПМЭ.

Качество — проблема веков

Физические методы и приборы контроля качества

Существует ли специальность, дающая возможность работать в любой отрасли науки и народного хозяйства? Да, это специальность 0653 «Физические методы и приборы контроля качества». Наш выпускник может работать и в области космических исследований, и в медицине, и в машиностроении, и в искусстве, и в строительстве,... словом везде, где стоит задача контроля качества материалов и изделий, обнаружение скрытого, разгадывание неразгаданного.

Из квалификационной характеристики инженера-физика по специальности 0653: «Инженер-физик подготовлен для разработки, проектирования, производства и эксплуатации средств контроля качества, экспериментальных и теоретических исследований, связанных с созданием новых методов и средств, а также для организации на промышленных предприятиях служб контроля и управления качеством».

Вопросы обеспечения качества и его контроля всегда были первостепенными для производства и государства в целом, а в настоящее время приобрели особенно острый характер вследствие резко возросших требований к материалам и изделиям. Так, космический корабль не сможет взлететь, если одна из огромного количества его деталей не будет выполнять своих функций. Любой предмет домашнего обихода не удовлетворит запросов покупателя, если не будет соответствовать техническим требованиям на него. Буквально во всех отраслях промышленности и народного хозяйства существует этап контроля качества материалов и изделий и, следовательно, потребность в соответствующих специалистах. Это привело к созданию нового раздела науки и новой специальности 0653, занимающихся изучением процессов взаимодействия объекта с внешней средой и получением на основе анализа таких взаимодействий информации о состоянии объекта и его способности выполнять предназначенные для него функции. Для получения такой информации используют практически все известные в науке виды полей и излучений. Исключение пока составляют, вследствие недостаточной изученности и трудностей регистрации, гравитационное поле, потоки нейтрино и биополя живых организмов. Хотя существуют проекты «просвечивания» египетских пирамид с помощью нейтрино с целью обнаружения камер с захоронениями.

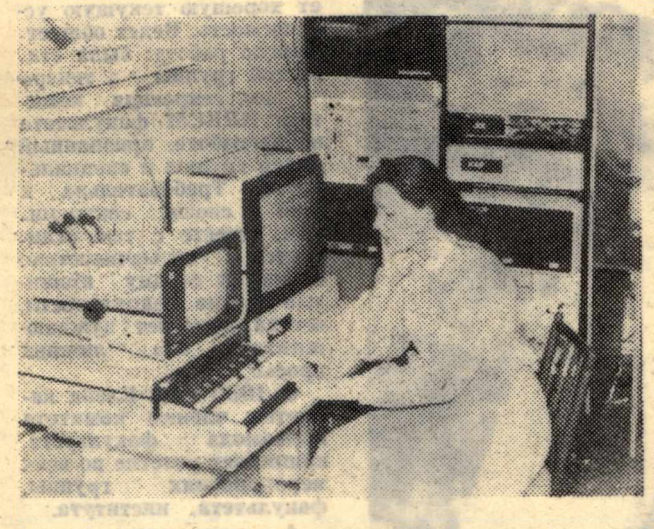
Широкий спектр применения дает практически неограниченные возможности для реализации знаний, получаемых выпускниками нашей специальности, в инженерном творчестве, в научной и организационной деятельности.

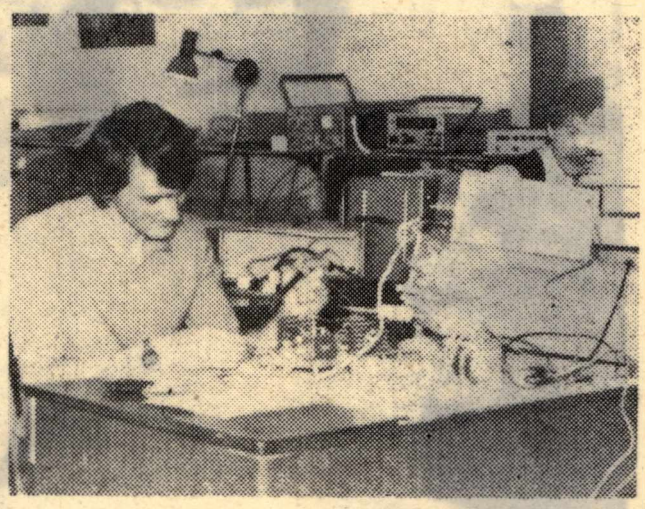
Однако эффективная работа в области контроля качества невозможна без фундаментальной общетехнической и специальной подготовки. Поэтому в учебной программе специальности большое внимание уделено получению студентами сквозной непрерывной подготовки по физике, математике, электронике, программированию и вычислительной технике. Полученные знания студенты могут использовать уже в процессе обучения. Начиная со 2-го, 3-го курсов, они занимаются научно-исследовательской работой в базовом институте — НИИ интроскопии, где принимают непосредственное участие в разработке методов и аппаратуры контроля качества. К окончанию института многие студенты уже имеют научные публикации, авторские свидетельства.

Производственная практика и дипломирование проводятся на крупнейших предприятиях страны, НИИ и КБ г. Томска, НИИ интроскопии ТПИ.

Наши выпускники распределяются на производственные объединения, в крупные конструкторские бюро, научно-исследовательские институты, ведущие предприятия различных отраслей промышленности в качестве инженеров и младших научных сотрудников.

В. . ЧАХЛОВ,
заведующий кафедрой,
директор НИИ ИН,
доктор технических наук,
профессор.





ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

И ЭЛЕКТРОННО-МЕДИЦИНСКАЯ АППАРАТУРА

Трудно назвать отрасль народного хозяйства, где бы не использовалась электроника. Благодаря этой отрасли науки ведется освоение космического пространства, осуществляется связь, обрабатывается всевозможная информация, производится измерение, управление и регулирование различных технологических процессов. Немалую роль сыграла электроника в современном развитии медицинской науки и практики. Стремительно растущие потребности в медицинских приборах и инструментах способствовали открытию новой отрасли — медицинской электронной техники.

Наша кафедра готовит инженеров электронной техники по двум специальностям — «промышленная электроника», «электронно-медицинская аппаратура».

Студенты, избравшие направление «промышленная электроника», широко изучают методы анализа электронных цепей, схемотехнику, характеристики и функциональные возможности электронно-промышленных устройств различного назначения, знакомятся с электрофизическими методами аппаратуры неразрушающего контроля материалов и изделий.

Студенты направления «электронно-медицинская аппаратура» наряду с изучением промышленных электронных систем управления и обработки информации изучают диагностическую и терапевтическую электронную аппаратуру, применяемую в медицине. Им даются сведения по анатомии и физиологии человека, биохимии, биофизике, их знакомят с особенностями проектирования электронно-медицинской аппаратуры.

Кафедре промышленной и медицинской электроники — 25 лет. За это время выпущено более 1000 инженеров. Защищены 1 докторская и 76 кандидатских диссертаций.

Основным научным достижением можно считать участие в разработке уникального прибора — малогабаритного индукционного ускорителя электронов — бетатрона, с помощью которого производятся различные исследования материалов и изделий, эти же установки нашли широкое применение в медицине.

За последние годы на кафедре созданы уникальные приборы для медицины и промышленности при активном участии студентов.

Питомцы кафедры зарекомендовали себя с лучшей стороны. Они работают в научно-производственных объединениях, в НИИ и проектно-конструкторских институтах, на предприятиях нашей страны.

Л. М. АНАНЬЕВ,
зав. кафедрой промышленной и медицинской электроники, заслуженный деятель науки и техники РСФСР, доктор технических наук, профессор.

СВЕТ В НАУКЕ, ТЕХНИКЕ, ПРОИЗВОДСТВЕ

Светом Солнца рождена и согрета жизнь на Земле. Но пришло время, и человеком создана целая индустрия света. Миллиарды маленьких солнц искусственных источников света, окружающих нас. Миллионы киловатт электроэнергии, 12 проц. всей энергии, вырабатываемой в стране, тратится на производство света. И не зря. С помощью света через органы зрения человек получает восемьдесят процентов всей информации. Поэтому появление искусственного света означало резкий рост интеллектуального развития человечества, следствие этого — научно-технический прогресс.

Невозможно представить себе современный мир без света искусственных источников: не будут работать станки, не взлетит космический корабль, остановится транспорт, замрет жизнь в вашем доме. Источник света сегодня — это не только всем известная лампа накаливания, но это и световой индикатор в микроЭВМ, и ксеноновая газоразрядная лампа, мощностью сравнимая с мощностью автомобиля, это и экономичные люминесцентные лампы и радиолюминесцентные источники, светящие без внешнего питания десятки лет. И, наконец, это лазеры — источники света с уникальными свойствами. Конструирование и производство современных источников света — одна из сторон деятельности инженера специальности «Светотехника и источники света».

Но мало произвести свет. Надо им умело пользоваться. Решение задач управления световыми потоками, освещением, использованием света в качестве технологического инструмента в производстве, медицине, научных исследованиях — другая сторона приложения сил выпускника кафедры «Светотехника и источники света». Это необходимое поле для интересной, творческой работы.

Трудно назвать все области применения света. О далеких звездах, о строении атомов и молекул человек получает информацию с помощью специальных оптических приборов. С помощью света делаются самые точные измерения расстояний, размеров, температуры, времени и других характеристик.

Свет находит все большее применение в технике. Кино и телевидение — это прежде всего светотехника. Без света в киностудии не сделать фильма, в кинотеатре не показать его. Разнообразные световые локаторы, светодальномеры, светосигнальные устройства уже используются в технике. С помощью преобразователей света человек уже научился видеть в инфракрасной и ультрафиолетовой области, приборы ночного видения реально существуют. Большие перспективы открываются при использовании световой энергии вместо электрической для передачи информации. Следующее поколение ЭВМ — это оптические системы, где операции производятся над световыми сигналами. Такие ЭВМ будут иметь существенно большее быстродействие, огромную, но миниатюрную память на оптических элементах. Развивается новое направление, идущее на смену электронике, оптоэлектронике.

Появление гибких волоконных световодов означает целую новую эпоху в системах передачи информации. Пройдут годы, и волоконные линии связи обеспечат в каждой квартире не только телефонную связь. По этому же волокну в квартиру будет передаваться сколько угодно теле- и радиопрограмм, будет обеспечена связь с централизованными ЭВМ. Сегодня даже трудно представить себе последствия внедрения гибких волоконных оптических линий связи.

Свет становится уникальным технологическим инструментом. Лазерным лучом уже режут сталь и делают микронных размеров отверстия в алмазе. Лазерным лучом хирурги без скальпеля делают операции, в том числе и на внутренних органах. Светом сушат, плавят, сваривают детали. Свет является основой развития тепличного и промышленного сельскохозяйственного производства.

Очень широк диапазон возможной деятельности инженеров-светотехников. Примером тому могут послужить темы дипломных проектов, выполненных нашими студентами. Это и прибор для люминесцентного анализа крови, и система освещения Грановитой палаты Московского Кремля с помощью световодов, это и лазерная установка для определения дефектов зрения человека, и лазерный интерферометр, позволяющий определять размеры объектов до миллиардных долей миллиметра, это и конструкция новой галогенной лампы для «КамАЗов» и освещение Мемориала томичам, павшим в Великой Отечественной войне. Выпускники кафедры работают над проблемами физики генерации света и проектируют освещение промышленных предприятий и зданий, производят источники света и создают искусственный технологический глаз для роботов, разрабатывают новые источники света, световые приборы, работают в театрах и киностудиях, ловят рыбу в океане, используя свет в качестве приманки.

Очень широка и география распределения выпускников. В 19 городов страны разъехались выпускники в 1986 г. Пермь и Хабаровск, Ворошиловград и Алма-Ата, Обнинск и Фрунзе, почти все областные центры и крупные города Урала и Западной Сибири приняли в 1986 г. наших выпускников. Практически на любом крупном предприятии, в любом городе есть работа инженеру-светотехнику.

Подготовкой специалистов-светотехников занимается кафедра светотехники и источников света. Кафедра располагает высококвалифицированным составом сотрудников и преподавателей. В лабораториях кафедры студенты работают с источниками света и лазерами, знакомятся со сложными и интересными световыми приборами. За время обучения студенты проходят четыре практики на ведущих предприятиях страны. Выпускники кафедры проявляют себя квалифицированными специалистами, способными решать поставленные перед ними задачи, и хорошими организаторами производства.

В. ЛИСИЦЫН,
зав. кафедрой СТИС,
доктор ф. м. н.,
профессор.

АСНИКИ

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И КОМПЛЕКСНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Научно - технический прогресс связан с внедрением в народное хозяйство страны все более современных технических изделий, включающих: автоматизированные комплексы, технологические процессы, системы связи и управления.

По мере усложнения технологических изделий контроль качества и управления техническими процессами становится все более трудоемким. Так, например, при производстве микроэлектронных устройств около 50 процентов затрат приходится на измерения и контроль параметров. Только при испытаниях прочности сложных механических конструкций необходимо измерять более 12 тысяч параметров.

Вполне понятно, что без автоматизации контроля таких сложных объектов осуществить его практически невозможно.

В процессе современных научных исследований так же приходится сталкиваться с анализом огромного потока различной информации. И без автоматизации полученных результатов трудно сделать правильный научный вывод.

Наличие таких проблем к необходимости подготовки специалистов нового направления, сочетающих в себе глубокие знания по основам информационно- измерительной техники с знанием современной вычислительной техники, микропроцессорной техники, языков программирования и их методологического использования для автоматизации испытаний и контроля сложных технических объектов и научных исследований.

На электрофизическом факультете подготовка таких специалистов ведется в рамках специальности информационно - измерительной техники со специализацией АСНИКИ-автоматизированные системы научных исследований и комплексных испытаний.

Для успешного освоения этой специальности в программу подготовки студентов заложены необходимые фундаментальные знания по математике, физике, экономике, электронике, устройствам и эксплуатации вычислительной техники, программированию и методам измерения различных физических величин.

Студенты получат прочные навыки работы с основными типами вычислительной техники, начиная от больших вычислительных комплексов до однопристольных микропроцессорных устройств, выстроенных в измерительные приборы.

Наши выпускники станут специалистами широкого профиля, смогут работать в различных областях науки и техники. Выпускники этой специальности, специализации идут в органы госприемки, Госстандарта, научно-исследовательские институты, отделы автоматизации на заводах и в конструкторские бюро.

Студенты с первого курса обучения ориентируются на подготовку к работе в конкретной области народного хозяйства. В целях более глубокого и целенаправленного обучения они будут выполнять курсовые и дипломную работы, проходить технологическую и производственные практики на будущих рабочих местах по заданиям предприятий, где они будут работать после окончания института, что позволит резко сократить срок адаптации специалистов к условиям работы на данном предприятии.

На кафедре радиотехники, ведущей подготовку специалистов по АСНИКИ, имеется учебный вычислительный центр, оборудованный 24 персональными компьютерами, на базе которых проводятся лабораторные и практические занятия. Для выполнения курсовых, дипломных и научно-исследовательских работ имеются современные микроЭВМ и отладочные комплексы.

Студенты, начиная с младших курсов, в составе одного из лучших в институте СКБ, принимают главное участие в научно - исследовательских работах по созданию прецизионных средств измерений и автоматизированных комплексов.

14 приборов, разработанных на кафедре при непосредственном участии студентов, внедрены в серийное производство. Готовится к внедрению в серийное производство автоматизированный комплекс «Кедр» — для проверки цифровых вольтметров, вводится разработка автоматизированного комплекса для проверки строительных приборов.

Многие разработанные приборы экспонировались на международных выставках и ВДНХ СССР. Так, в 1987 г. на ВДНХ СССР за поставленные экспонаты кафедра получила 11 медалей. В настоящее время готовятся к демонстрации экспонаты на Национальную выставку СССР в Корейской Демократической Республике.

Всех, кто хочет получить фундаментальную общеинженерную подготовку, стать высококвалифицированным специалистом по применению электроники и вычислительной техники в системах автоматизированного контроля, приглашаем поступать на специализацию АСНИКИ.

А. . ЛЕЩЕНКО,
В. . СЕРГЕЕВ,
доценты каф. РТ.

ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Измерения являются одним из важнейших путей познания природы человека. Они дают количественную характеристику окружающего мира, раскрывая человеку действующие в природе закономерности. Математика, механика, физика стали именоваться точными науками только потому, что благодаря измерениям они получили возможность устанавливать точные количественные соотношения, выражающие объективные законы природы. Д. И. Менделеев выразил значение измерений для науки следующим образом: «Наука начинается с тех пор, как начинают измерять. Точная наука немыслима без меры».

Все отрасли техники — от строительной механики и машиностроения до ядерной энергетики — не могли бы существовать без развернутой системы измерений, определяющих как все технологические процессы, контроль и управление ими, так и свойства и качество выпускаемой продукции.

Интенсивное развитие электронной техники значительно расширило возможности измерительной техники.

Одно из современных направлений измерительной техники, базирующееся на достижениях электроники, — создание цифровых измерительных приборов. К преимуществам цифровых приборов относятся высокая точность, удобство и объективность отсчета и регистрации, высокое быстродействие.

Новые горизонты открыло перед измерительной техникой появление микроЭВМ, использующих новейшие достижения электронной техники. В отличие от обычных вычислительных машин микроЭВМ имеют большие вычислительные возможности при малых габаритах и легко встраиваются в измерительные приборы.

Во многих случаях — при измерении большого числа величин в течение малого интервала времени, измерении быстроменяющихся величин, необходимости обработки результатов измерения — исследователь не может выполнить свою задачу с помощью одного прибора. Для решения таких задач созданы измерительные информационные (ИИС) системы, в которых автоматически преобразуется большое количество величин и по определенной программе обрабатываются результаты преобразований.

Важнейшей разновидностью ИИС являются измерительно-вычислительные комплексы (ИВК). Так же, как и ИИС, ИВК представляют собой автоматизированные средства измерений и обработки измерительной информации, предназначенные для применения на сложных объектах. Их отличительной чертой является наличие в системе свободно программируемой ЭВМ, которая используется не только для обработки результатов измерений, но и для управления самим процессом измерения.

В нашей стране ежедневно выполняется несколько миллиардов измерений. Измерения являются сущностью профессии большого числа людей. В радиоэлектронной, авиационной, химической и ряде других ведущих отраслей промышленности на измерения затрачивается значительная часть общественного труда, поэтому от уровня и степени автоматизации измерений во многом зависят производительность труда, качество продукции и ее себестоимость.

В. ЖУКОВ,
зав. кафедрой информационно-измерительной техники, доцент.

КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ФИЗИКИ

Кафедра теоретической и экспериментальной физики—одна из крупнейших в Томском политехническом институте. На ее территории студенты ТПИ 1,5 года изучают общую физику и некоторые разделы теоретической физики.

Образование инженера складывается из фундаментального и профессионального. В наше время темп развития современной техники столь высок, что специальные (профессиональные) знания устаревают за 5—10 лет. Фундаментальные не стареют 20-25 лет, а многие являются практически «вечными». Фундаментальные знания приобретаются прежде всего при изучении физики и математики. Современная физика — чрезвычайно увлекательная, хотя и трудная наука. Она дает не только ясные представления о происхождении и развитии Вселенной, о структуре элементарных частиц, ядер, атомов, молекул, твердых тел, но открывает принцип и явления, на которых основываются самые выдающиеся достижения современной техники и технологии. Большинство сотрудников кафедры —физики высокой квалификации. В ее составе 2 профессора и 14 доцентов. В преподавании используются учебное телевидение, кино, вычислительная техника. На лекциях демонстрируются «живые» физические эксперименты, которые натурально воспроизводят принципиальные физические явления и оставляют у слушателей яркие впечатления на всю жизнь.

Кафедра ведет интенсивные научные исследования по двум направлениям современной физики. Первое — разработка и сооружение электронных ускорителей. Работы в этом направлении ведутся совместно с научно-исследовательским институтом интроскопии при ТПИ. Разработанные и созданные ими бетатроны работают во многих институтах и предприятиях Советского Союза и за рубежом. Второе направление — физика неравновесных процессов в твердых телах при мощном радиационном воздействии.

Работы в этом направлении ведутся совместно с Институтом сильноточной электроники Сибирского отделения Академии наук СССР. Для возбуждения твердых тел используют очень короткие (наносекундные и пикосекундные) импульсы мощных электронных, ионных, рентгеновских и лазерных пучков.

В научную работу кафедры активно вовлекаются студенты. С результатами своей работы они выступают на студенческих конференциях, имеют научные публикации. В 1986 году по результатам научно-исследовательской работы студентов кафедра заняла второе место в ТПИ.

В. А. МОСКАЛЕВ,
зав. кафедрой ТиЭФ, профессор.

ДИАЛОГ С МАШИНОЙ

В настоящее время объем и скорость поступления научно-технической информации непрерывно увеличиваются. Это оказывает непосредственное влияние на организацию, методику и содержание учебного процесса, ведение которого сегодня невозможно без применения вычислительной техники.

Одним из примеров использования вычислительной техники в учебном процессе является компьютерный класс электрофизического факультета, организованный на базе кафедры радиотехники. В составе класса— двадцать четыре персональных компьютера «Электроника БК-0010» и два компьютера «ДВК-2». Такой класс обеспечивает обучение группы студентов в режиме диалога с компьютером Кафедрами факультета разработаны комплекты обучающих и контролирующих программ, в процессе самостоятельной работы с которыми студенту предоставляется возможность познакомиться с компьютером и освоить соответствующий курс. В программах широко используются графические средства компьютера и встроенного в него языка программирования — «фокал». качество усвоения материала по теме занятия проверяется компьютером и, при получении отрицательной оценки, обучающемуся предлагается повторно ознакомиться с соответствующим разделом программы. В случае досрочного выполнения программы занятия студент премируется туром игры с ЭВМ.

С. ШОМЕР,
зав. лаб.

НЕ СТАРЕЮТ ДУШОЙ ВЕТЕРАНЫ

В дружном коллективе сотрудников электрофизического факультета есть и молодые, начинающие преподаватели, есть и заслуженные, умудренные опытом ветераны войны и труда. В их числе старейший сотрудник факультета профессор Иван Гаврилович Лещенко.

После окончания средней школы 17-летний Иван Лещенко поступил учиться на энергетический факультет Томского политехнического института в грозном 1941 году. Однако намеченные планы помешала осуществить начавшаяся война с фашистской Германией. В мае 1942 года юношу призывают в армию и направляют в 1-е Гвардейское Краснознаменное минометно - артиллерийское училище, после окончания которого в звании гвардии младшего лейтенанта он назначается командиром взвода «Катюш» и направляется на фронт. Со своим взводом молодой лейтенант участвовал в Одесской и Ясско-Кишиневской операциях, в освобождении Румынии, Болгарии, Югославии и Венгрии, был награжден орденами и медалями и в 1946 году демобилизован по состоянию здоровья после тяжелого ранения.

Иван Гаврилович продолжил обучение в Томском политехническом институте, который закончил с отличием в 1951 году, и был оставлен для научной работы в этом же институте. Всего четыре года после окончания института потребовалось Ивану Гавриловичу, чтобы подготовить и защиттть кандидатскую диссертацию. После защиты диссертации руководство института поручает молодому ученому организовать новую кафедру «Автоматика и телемеханика», которая в 1960 году переименовывается в кафедру электроизмерительной техники, а в 1964 году в кафедру «Информационно-измерительная техника». С того времени Лещенко И. Г. до 1986 года возглавлял созданную кафедру. Он формирует научно-педагогический коллектив кафедры, растет сам, растут его ученики. В 1975 году Иван Гаврилович защищает докторскую диссертацию и становится профессором. Под его научным руководством 30 аспирантов и сотрудников кафедры защищают кандидатские диссертации, происходит становление научно-педагогического коллектива кафедры. В настоящее время из 15 преподавателей кафедры 12 имеют ученые степени.

С целью совершенствования учебного процесса и улучшения качества выпускаемых молодых специалистов на базе кафедры информационно-измерительной техники приказом ректора в 1986 году организуется учебно-научное объединение.

Наряду с большой педагогической, воспитательной и научной работой (список научных трудов И. Г. Лещенко превышает 150 наименований) Иван Гаврилович принимает активное участие в общественной работе. Вступив в ряды КПСС в 1944 году, он неоднократно избирался членом партийного бюро факультета, членом профкома ТПИ, был депутатом районного Совета, много лет является руководителем теоретического

семинара сети политпросвещения, членом научно-методического и научно-координационного советов Минвуза СССР, членом нескольких специализированных советов по защитам кандидатских и докторских диссертаций.

Профессор Лещенко И. Г. избран Почетным Гражданином села Крыжановка Одесской области, в освобождении которого в 1944 году принимал участие 58-й Гвардейский дважды Краснознаменный и ордена Богдана Хмельницкого минометный полк. В составе этого полка сражался и взвод лейтенанта Лещенко И. Г. По инициативе Ивана Гавриловича создан совет ветеранов полка, а в здании восьмилетней Крыжановской школы открыт музей полка.

Высокая научная и педагогическая квалификация, богатый жизненный опыт составляют фундамент педагогического мастерства профессора Лещенко И. Г., которое он умело использует в процессе обучения студентов, в привитии им жажды творчества и любви к познанию.

В. ЖУКОВ,
заведующий кафедрой информационно-измерительной техники.

В профбюро факультета

Основные вопросы работы профбюро — организация соцсоревнования и укрепление производственной дисциплины на факультете.

Факультет участвует в соревновании подразделений института, в котором неоднократно занимал призовые места. Сотрудники факультета принимают активное участие в институтском соревновании по личным творческим планам. По итогам 1986 года семь научно-педагогических сотрудников факультета стали победителями этого вида соревнования. Среди победителей — профессор, зав. кафедрой радиотехники М. С. Ройтман, ассистент кафедры промышленной и медицинской электроники А. И. Васенькин, зав. лабораторией кафедры РТ Ю. К. Рыбин и другие.

Два раза в год — к годовщине Октября и к празднику 1 мая—производственно-массовый сектор профбюро ЭФФ готовит праздничные приказы, в которых отмечаются лучшие работники факультета. Эта же комиссия занимается подведением итогов соцсоревнования между кафедрами факультета. Профбюро ЭЭФ участвует в подготовке культурно-массовых мероприятий: праздничных вечеров, семейных вечеров отдыха, коллективных посещений театра, концертов, кино.

Запомнится надолго семейный вечер отдыха, проведенный в марте 1987 года. В программе вечера были выставка детского творчества с награждением ее победителей, беседы врача-косметолога, спортивно-игровая программа, выступление детей, чаепитие.

Профсоюзная организация занимается также вопросами улучшения жилищных условий трудящихся, организацией спортивно-массовых мероприятий, охраной труда и техникой безопасности на рабочих местах, вопросами охраны здоровья сотрудников и многими другими. Например, комиссия по работе с молодежью осуществляет контроль и помощь молодым сотрудникам факультета, которые являются студентами вечернего и заочного обучения, проводятся ежегодные конкурсы на лучшего молодого ученого; комиссия общественного контроля контролирует работу закрепленной столовой; детская комиссия организует вечера детей, различные мероприятия во время школьных каникул, выставки детского творчества и др.

В. УРУСОВ,
председатель профбюро.

СТУДЕНЧЕСКИЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ

Главной формой труда студентов является успешная учеба. Вместе с тем, в последние годы все большее место отводится трудовому воспитанию студентов вне учебного процесса. Сегодня наша вузовская комсомольская организация понимает трудовое воспитание молодежи как воспитание у нее коммунистического отношения к труду и общественной собственности. Это нашло свое выражение в добровольном патриотическом движении студенческих отрядов (СО).

За последние годы значительно увеличилось число студенческих отрядов, расширились география и сфера их деятельности. От простейших объектов на селе до строительства промышленно-гражданских и производственных сооружений. Сегодня в арсенале орудий труда студентов, кроме традиционных мастерка, пилы, лопаты, самая современная строительная техника и механизмы.

На электроэнергетическом факультете ежегодно формируется до 10 отрядов общей численностью свыше 200 человек. Среди них единственный в вузе специализированный отряд энергетиков-монтажников «Энергия». Этот отряд, работая на строительстве ЛЭП в Томской области, осваивает ежегодно до 500 тысяч рублей капиталовложений. Также имеют место отряды нестроительного направления: отряд проводников пассажирских вагонов и студенческий транспортно-уборочный комплекс.

В летние месяцы отряды сочетают свою работу с деятельностью местных партийных и комсомольских организаций. Устраиваются совместные производственные комсомольские собрания, встречи с передовиками производства, тематические вечера и вечера отдыха, митинги, различные спортивные соревнования и т. п.

Комсомол рассматривает СО, как важное средство воспитания студенческой молодежи, как будущих специалистов, как руководителей производства, как средство развития творческой активности, утверждения высоких моральных качеств советского человека.

О. КРАСНОЛУЦКИЙ,
начальник штаба трудовых дел ЭЭФ.

НИР НА КАФЕДРАХ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

Годовой объем научно - исследовательских работ по хоздоговорам на кафедрах факультета превышает 1,5 млн. рублей. Вся работа выполняется по важнейшей тематике: по постановлениям правительства по государственным научно-техническим программам, по планам АН СССР, отраслей народного хозяйства и т. д.

В составе кафедр работают научно-исследовательские лаборатории, из них две отраслевые. В выполнении НИР помимо профессорско-преподавательского состава участвуют около ста научных работников и свыше двухсот студентов. По тематике научных исследований ежегодно сотрудники с участием студентов получают около 30 авторских свидетельств на потребрение, изобретения, публикуют около ста сорока научных статей, выступают с докладами на всесоюзных и международных конференциях.

Образцы разработанных новых приборов и устройств экспонируются на ВДНХ и международных выставках. Среднегодовой экономический эффект от выполнения НИР превышает миллион рублей.

Многие из преобразователей электрической энергии, разработанные на кафедре промышленной и медицинской электроники по удельным характеристикам (габариты, вес, надежность, экономичность), получили признание в нашей стране и за рубежом.

Так, тиристорный генератор для возбуждения электромагнитов в составе малогабаритных импульсных бетатронов сошел на экспорт. В институтах АН СССР успешно работают как самые мощные, так самые миниатюрные блоки питания импульсно-периодических газовых лазеров. Рекомендации по изготовлению преобразователей, разработанных на кафедре, используются из построенных систем питания космических аппаратов. Через блоки правления и питания кафедра совместно с ИЭФ УНЦ АН СССР участвуют в разработке лазеров, предназначенных для экспонирования на международных выставках в Австрии, Франции в 1988 г. Помимо этой тематики, кафедра ПМЭ занимается разработкой и внедрением новейшей электронно-медицинской аппаратуры.

Комитетом по новой технике Минздрава СССР по разработкам кафедры ценится ряд решений:

— о серийном производстве аппарата ЭСТ-2М.

Выпуск намечен на Томском заводе в текущем году; — о широком внедрении в медицинскую практику автоматизированной системы для массовых медицинских обследований на базе УВК КАМАК-МОРА. Прибор для измерения осмолерности биопсидкосой «ОСМОТЕСТ» ценят в качестве экспоната на международную выставку в Женеве в октябре текущего года. Вчерашний студент, нынешний аспирант, Уманский Олег разработал уникальный гемотологический комплекс, которым заинтересовались многие академические медицинские организации.

Основные научные направления кафедры светотехники и источников света направлены на решение наиболее перспективных фундаментальных и прикладных задач светотехники.

Г. ЗУБАРЕВ,
начальник НИИ ЭФФ.

АДРЕС РЕДАКЦИИ: г. Томск, пр. Ленина, 30, гл. корпус ТПИ, к. 230, тел. 99-28-68, внутр. 8-68. И. о. редактора О. К. ЗЫРЯНОВ.

К304417 Заказ № 928 г. Томск, типография издательства «Красное знамя» Тираж 2500 экз.